

УДК 629.113.01.012.81

Студ. Д.В. Получаев
Рук. И.Н. Кручинин
УГЛТУ, Екатеринбург

ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ЗИМНЕГО СОДЕРЖАНИЯ НИЗКОКАТЕГОРИЙНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В УСЛОВИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

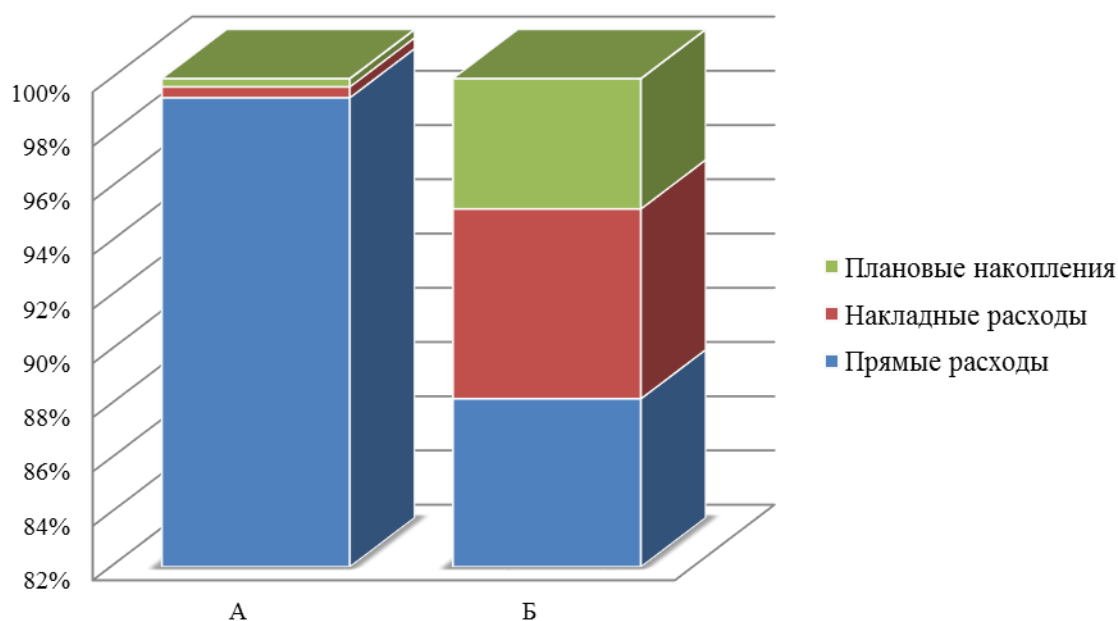
Анализ состояния территориальных автомобильных дорог Свердловской области показал, что доля существующих автомобильных дорог низших категорий составляет около 38,6 %. Это означает, что такие автомобильные дороги не имеют приемлемого уровня зимнего содержания. При всем этом дороги играют существенную социальную роль и служат единственной транспортной коммуникацией для местного населения. Очевидно, организация работ по зимнему содержанию дорог этих технических категорий требует всестороннего анализа.

В настоящее время в Свердловской области существует четыре основных схемы зимнего содержания территориальных автомобильных дорог. Схема «А» – традиционная схема содержания автомобильных дорог с ликвидацией зимней скользкости. Данная схема характеризуется полным удалением снега и уплотненного снежного покрова и льда с дорожного покрытия путем патрульной снегоочистки и распределения твердых химических реагентов и их смесей с фрикционными материалами. Схема «Б» – формирование и профилирование уплотненного снежного покрова на проезжей части автомобильных дорог. Схема «В» – повышение сцепления колес с дорожным покрытием путем распределения фрикционных материалов. Схема «Г» – удаление снежной шуги с покрытия (применяется только при наличии уплотненного снежного покрова на проезжей части). Другие схемы зимнего содержания являются различными разновидностями этих схем, а состав работ определяется лишь проектами содержания дорог [1].

Существующие нормативные документы, регламентирующие уровни содержания дорог общего пользования, рассматривают только схему «А». Однако для территориальных автомобильных дорог, к которым относятся низкокатегорийные, появляется возможность использовать иные схемы, например только схему «Б». Использование данного варианта возможно на территории Свердловской области, так как число дней со снежным покровом составляет около 165 дней, что позволяет формировать устойчивый уплотненный снежный покров на проезжей части [2, 3].

Рассмотрим структуру затрат на зимнее содержание территориальных автомобильных дорог для двух вариантов: схема «А» и схема «Б». На ри-

сунке приведена структура затрат на зимнее содержание автомобильных дорог для двух вариантов: схема «А» и схема «Б».



Затраты на зимнее содержание территориальных автомобильных дорог по вариантам: схема «А» и схема «Б»

Максимальными затратами характеризуется схема «А» – это наиболее часто используемый способ зимнего содержания дорог. Как видно из данных (рисунок), наибольший удельный вес для схемы «А» приходится на расходные материалы (реагенты для борьбы с зимней скользкостью). Суммарными минимальными затратами характеризуется схема «Б», при которой содержание автомобильной дороги осуществляется с сохранением уплотненного снежного покрова на проезжей части. При такой организации зимнего содержания автомобильной дороги появляется возможность обеспечения стабильного функционирования региональной сети автомобильных дорог по критерию наименьших затрат.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. М., 2007. – 8 с.
2. Кручинин И.Н. Особенности формирования уплотненного снежного наката на автомобильной дороге // Вестник ВолГАСУ. Строительство и архитектура. Вып. 16 (35). Волгоград, 2009. – С. 77–80.

3. Нормативы и организация работ по зимнему содержанию территориальных дорог Пермской области. Пермь: Перм. гос. техн. ун-т., 2006. – С. 182.

УДК 625.8

Маг. А.И. Распутин
Рук. С.И. Булдаков
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОНА НА ЕГО КАЧЕСТВО

При подборе асфальтобетонных смесей основными учитываемыми показателями согласно ГОСТ 9128-2013 и ГОСТ 31015-2002 являются водонасыщение и коэффициент уплотнения (таблица).

Вид и тип асфальтобетона	Образцы, отформованные из смеси	Вырубки и керны готового покрытия, не более
	Водонасыщение, %	Водонасыщение, %
Высокоплотный	От 1,0 до 2,5	3,0
Плотные типы:		
А	От 2,0 до 5,0	5,0
Б, В и Г	От 1,5 до 4,0	4,5
Д	От 1,0 до 4,0	4,0
ЩМА	От 1,0 до 4,0	3,5

В настоящее время в основном применяют асфальтобетон типа А и щебеночно-мастичный (ЩМА), для которых требуется прочный щебень с маркой по дробимости 1200-1400, что приводит к увеличению расхода смеси. Для определения расхода асфальтобетона на 1 м² необходимо определять его среднюю плотность.

Нами были проведены испытания по влиянию средней плотности на основные показатели асфальтобетона. При исследовании были взяты пробы щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, у которой определяли среднюю плотность и водонасыщение на соответствие ГОСТ 31015-2002. Испытание проводили, как указано по ГОСТ 12801-98 [1]. Необходимо отметить, что в настоящее время средняя плотность не нормируется. Нами установлено, что согласно ВСН 175-82 максимальный расход ЩМА допускается 125 кг/м², который достигается при средней плотности